

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑯ G brauchsmuster  
⑯ DE 299 07 977 U 1

⑯ Int. Cl. 8:  
B 65 D 75/62  
B 65 D 61/02

DE 299 07 977 U 1

⑯ Aktenzeichen: 299 07 977.5  
⑯ Anmeldestag: 5. 5. 99  
⑯ Eintragungstag: 8. 7. 99  
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 19. 8. 99

⑯ Inhaber:

Harro Höfliger Verpackungsmaschinen GmbH,  
71573 Allmersbach, DE

⑯ Vertreter:

Patentanwälte Dipl.-Ing. Hans Müller, Dr.-Ing.  
Gerhard Clemens, 74074 Heilbronn

⑯ Aufreißbarer Beutel

DE 299 07 977 U 1

K 007598

06-05-99

-1-

BESCHREIBUNG

Aufreißbarer Beutel

05

TECHNISCHES GEBIET

Die Erfindung betrifft einen aufreißenbaren Beutel. Ein derartiger Beutel ist vor seinem Aufreißen allseits verschlossen. Seine beiden sich gegenüberliegenden 10 Beutelwände sind zumindest durch eine Kopfsiegelnäht und zwei Seitensiegelnähte fest miteinander verbunden. Bei den Beuteln kann es sich um Flach- oder Bodenfaltenbeutel handeln. In jedem Fall sind die Beutelwände auch im Bereich des Bodens fest miteinander verbunden. Die Beutel werden aus 15 vielfältigsten, möglichst aroma- und flüssigkeitsdichten Packstoffbahnen hergestellt. Je höhere Anforderungen an die Gasdichtigkeit derartiger Beutel gestellt werden, desto größer muss die Reißfestigkeit der entsprechenden Materialien für die Packstoffbahn sein, mit der Folge, dass 20 sich das Aufreißen der Beutel für den Endverbraucher immer schwieriger gestaltet.

STAND DER TECHNIK

25 Im Bestreben, dem Endverbraucher das Aufschneiden beziehungsweise Aufreißen des Beutels ohne Zuhilfenahme einer Schere zu ermöglichen, ist es bekannt, an den Seitensiegelnähten des Beutels Einschnitte oder Kerben anzubringen. Infolge der dadurch erzielten Kerbwirkung lässt 30 sich der Beutel relativ einfach aufreißen. Als Nachteil erweist es sich allerdings, dass die erzeugte Risslinie oftmals seitlich ausweicht mit der Folge, dass der Beutel nur teilweise aufgerissen, d.h. geöffnet wird, oder was höchst unerwünscht ist, dass die Risslinie in Richtung Boden 35

-2-

K 007599

06.06.99

-2-

abweicht und so die Gefahr besteht, dass Teile des Beutelinhalts beim Aufreißvorgang herausfallen.

Besonders nachteilig ist eine nicht geradlinig über den  
05 Beutel verlaufende Risslinie, wenn es sich um einen wiederverschließbaren Beutel handelt. Schwenkt bei einem Beutel dessen Risslinie nach unten, d.h. in seinen Bodenbereich, wird der vorhandene Wiederverschluss unbrauchbar. Endverbraucher, die etwas Derartiges erfahren  
10 haben, werden in aller Regel die Aufreißhilfen nicht mehr verwenden und wie "früher" zur Schere greifen, um einen Beutel "ordentlich" zu öffnen.

Dieser vorstehende Nachteil wird bei einem bekannten Beutel  
15 vermieden, bei dem mit einem Laser eine Ritzung in der äußereren Schicht der Packstoffbahn, aus der der Beutel hergestellt ist, eingebrannt ist. Die durch den Laser erzeugte Brandlinie stellt eine Schwächungslinie dar, längs derer die Beutelwände und damit der Beutel relativ leicht  
20 aufgerissen werden können. Allerdings stellt das Erzeugen einer solchen Brandlinien einen relativ großen Aufwand dar. So ist es unbedingt erforderlich, dass die Packstoffbahn mit konstanter Geschwindigkeit unter dem Laserstrahl vorbei-  
bewegt wird, da ein Schwanken in der Bahngeschwindigkeit zu  
25 einer unterschiedlich tiefen Brandlinie führt. Wirtschaftlich unerwünscht sind auch die durch den Einsatz eines Lasers verursachten relativ hohen Kosten.

#### DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

30 Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfundung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Aufreißhilfe für Beutel anzugeben.

35

-3-

K 007600

06.05.99

-3-

- Diese Erfindung ist für einen Beutel der eingangs genannten Art durch die Merkmale des Anspruchs 1 und für eine Erfindung zum Herstellen solcher Beutel durch die Merkmale des Anspruchs 8 gegeben. Sinnvolle Weiterbildungen des
- 05 erfindungsgemäßen Beutels beziehungsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind Gegenstand von sich an den Anspruch 1 beziehungsweise Anspruch 8 jeweils anschließenden Unteransprüchen.
- 10 Der erfindungsgemäße Beutel zeichnet sich dadurch aus, dass zumindest eine Schnitt- und/oder Stanzlinie in seiner Beutelwand so vorhanden ist, dass längs dieser Linie ein durchgehender, nicht geschnittener Wandbereich vorhanden bleibt. Die Schnitt- und/oder Stanzlinie geht also nicht
- 15 tiefenmäßig voll durch die Beutelwand hindurch, sondern ritzt die Beutelwand mehr oder weniger stark ein. Der zusammenhängende Materialverbund der Beutelwand ist damit auch im Bereich einer solchen Schnitt- und/oder Stanzlinie vorhanden. Die Tiefe der eine Schwächungslinie darstellenden
- 20 Schnitt- und/oder Stanzlinie ist so, dass einerseits ein Aufreißen der Beutelwand und damit des Beutels problemlos möglich ist, dass andererseits aber die Gasdichtigkeit des verschlossenen Beutels erhalten bleibt.
- 25 Die Schnitt- und/oder Stanzlinie kann als Perforationslinie ausgebildet und auf der Innenseite und/oder der Außenseiten von einer oder beiden Beutelwänden vorhanden sein.
- Bei einem auch in der Zeichnung dargestellten Ausführungs-  
30 beispiel ist für den Beutel eine Packstoffbahn verwendet, die aus einem Aluminiumverbundmaterial besteht. Auf einer innen liegenden Aluminiumschicht, die die Gasdichtigkeit ermöglicht, ist eine Polyesterbeschichtung beziehungsweise auf der anderen Seite der Aluminiumschicht eine Polyäthylen-
- 35

-4-

K 007601

06.05.99

-4-

schicht vorhanden. Die Polyäthylenschicht ist im Verhältnis zu den beiden anderen Schichten um ein Mehrfaches dicker, so dass vorzugsweise diese Schicht mit der vorstehenden Schnitt- und/oder Stanzlinie versehen wird.

05

Sofern der Beutel mit einem Wiederverschluss-Streifen ausgestattet wird, ist die Schnitt- und/oder Stanzlinie vorzugsweise zwischen der Kopfsiegelnaht und dem Wiederverschluss-Streifen angeordnet. Nach Aufreißen des Beutels 10 längs der Schwächungslinie kann anschließend der Beutel durch den vorhandenen, unzerstörten Wiederverschluss-Streifen wieder verschlossen werden.

15

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Herstellen solcher Schnitt- und/oder Stanzlinien in einem Beutel kann eine rotierende Schneidvorrichtung oder eine sich hin und her bewegende Stanzvorrichtung enthalten.

20

Bei der rotierenden Schneidvorrichtung kann ein Rollenkörper mit zumindest einer radial vorstehenden Messerkante ausgestattet sein. Die Messerkante, die die Schnittlinie erzeugt, kann längs des Umfangs durchgehend oder abschnittsweise vorhanden sein. Bei abschnittsweiser Messerkante kann dann auf einfache Weise eine beispielsweise 25 Perforationslinie erzeugt werden.

30

Bei einer auch in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform einer solchen rotierenden Schneidvorrichtung sind zwei Rollenkörper vorhanden. Der erste Rollenkörper enthält die radial vorstehende Messerkante und der andere Rollenkörper stellt ein Gegenlager für diesen ersten Rollenkörper dar. Sofern die beiden Rollenkörper unmittelbaren Kontakt miteinander haben sollen, ist die Messerkante innerhalb einer Vertiefung angeordnet. Dabei ist die Vertiefung so

35

-5-

K 007602

08.05.99

-5-

- groß, dass die zwischen den beiden Rollenkörpern hindurchgeführte Packstoffbahn in dieser Vertiefung Platz findet. Bei einer anderen, ebenfalls in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform für eine rotierende Schneidvorrichtung
- 05 liegen die beiden Rollenkörper beidseitig an der Packstoffbahn an. Die Rollenkörper haben dadurch keinen unmittelbaren Kontakt miteinander. Dies beinhaltet, dass die Messerkante aus dem Lichtraumprofil des Rollenkörpers, in dem sie vorhanden ist, herausragen muss. Bei nicht vorhandener
- 10 Packstoffbahn muss in diesem Fall durch beispielsweise relatives Wegbewegen der beiden Rollenkörper oder durch andere Sicherungsmaßnahmen dafür gesorgt werden, dass die Messerkante nicht mit dem Widerlager-Rollenkörper in Kontakt geraten und dort eine Risslinie einritzen und den
- 15 Widerlager-Rollenkörper unbrauchbar machen kann.

Eine getaktet arbeitende Stanzvorrichtung kann beispielsweise eine Stanzplatte aufweisen. An dieser Stanzplatte ist die von ihr herausragende Messerkante befestigt. Die Messerkante kann wiederum wie bei der rotierenden Schneidvorrichtung durchgehend oder abschnittsweise vorhanden sein.

- Nach einem ebenfalls in der Zeichnung dargestellten
- 25 Ausführungsbeispiel für eine getaktet arbeitende Stanzvorrichtung sind eine erste Stanzplatte und eine Widerlagerplatte als Gegenlager für die Stanzplatte vorhanden. Zumindest eine Messerkante ist in einer Vertiefung der Stanzplatte angeordnet. In der Vertiefung
- 30 ist, beidseitig der Messerkante, ein elastisch nachgiebiger Körper vorhanden. Dieser Körper sorgt dafür, dass beim Eindrücken der Messerkante in die Packstoffbahn sich letztere beim Wiederzurückfahren der Stanzplatte wieder von der Messerkante löst und nicht an derselben haften bleibt.
- 35 Ein solcher elastischer Körper ist bei einer rotierenden

-6-

K 007603

Ü6·Ü6·99

-6-

Schneidvorrichtung nicht unbedingt erforderlich, da dort durch entsprechende Umlenkung der Packstoffbahn beispielsweise um den Gegen-Rollenkörper herum dafür gesorgt werden kann, dass die eingeschnittene Packstoffbahn sich 05 nach dem Einschneidvorgang wieder von der Messerkante wegbewegt.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind den in den Ansprüchen ferner aufgeführten Merkmalen sowie den 10 nachstehenden Ausführungsbeispielen zu entnehmen.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

Die Erfindung wird im Folgenden anhand der in der Zeichnung 15 dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die obere Teilansicht eines Beutels nach der 20 Erfindung,

Fig. 2 den Beutel nach Fig. 1 in einer ersten Art von Aufreißbewegung,

Fig. 3 den vollständig aufgerissenen Beutel nach Fig. 1, 25

Fig. 4 den Beutel nach Fig. 1 in einer zweiten Art von Aufreißbewegung,

Fig. 5 eine für den Beutel nach Fig. 1 verwendete 30 Packstoffbahn im Bereich einer ersten Ausführungsform einer rotierenden Schneidvorrichtung,

Fig. 6 einen ausschnittsweisen Querschnitt eines Beutels 35 nach Fig. 1 im Bereich zwischen seinem Wiederver-schluss-Streifen und seiner Kopfsiegelnah.

-7-

K 007604

06.06.99

-7-

Fig. 7 eine Ansicht einer Packstoffbahn im Bereich einer zweiten Ausführungsform einer rotierenden Schneidvorrichtung,

05 Fig. 8 einen Schnitt durch eine Packstoffbahn im Bereich einer Stanzvorrichtung und

Fig. 9 eine perspektivische Teilansicht der Stanzvorrichtung nach Fig. 8.

10

#### WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

Ein Beutel 10 gemäß Fig. 1 besitzt zwei Beutelwände 12, 14 (Fig. 6), die an ihrem in Fig. 1 linken und rechten Rand 15 durch eine linke und rechte Seitensiegelnahrt 16, 18 und in ihrem oberen Bereich durch eine Kopfsiegelnahrt 20 fest miteinander verschweißt sind. Der nicht dargestellte Boden des Beutels 10 kann ebenfalls eine Siegelnahrt, ähnlich der Kopfsiegelnahrt 20, aufweisen und dann einen sogenannten 20 Flachbeutel darstellen, oder es kann der Beutel mit einer Falte als sogenannter Bodenfaltenbeutel ausgebildet sein.

Im oberen Bereich des Beutels 10 ist ein an sich bekannter Wiederverschluss-Streifen 22 an den beiden Wänden 12, 14 25 befestigt. Mit seiner Hilfe können die beiden Wände 12, 14 verschlossen oder wieder geöffnet werden.

Im Bereich zwischen dem Wiederverschluss-Streifens 22 und der Kopfsiegelnahrt 20 ist eine Schwächungslinie 24 in jeder 30 der beiden Beutelwände 12, 14 eingebracht. Diese Schwächungslinie 24 kann als Schnittlinie oder als Stanzlinie erzeugt sein, wie nachstehend im Zusammenhang mit rotierenden Schneidvorrichtungen und einer taktweise arbeitenden Stanzvorrichtung näher beschrieben wird.

35

-8-

K 007605

06.06.99

-8-

- Durch unterschiedliches Ergreifen des oberen Bereiches 10.1 des Beutels 10 kann der Beutel längs der Schwächungslinie 24 entsprechend der Darstellung gemäß Fig. 2 oder der
05. Darstellung gemäß Fig. 4 aufgerissen werden. Bei der Darstellung gemäß Fig. 2 wird der obere Bereich 10.1 in seinem mittleren Bereich erfasst und hochgezogen, was durch den Pfeil 26 in Fig. 2 angedeutet wird. Bei dem Öffnungs- vorgang gemäß Ziehen längs des Pfeils 26 wird eine maulartige Öffnung 28 erzeugt, die sich über die gesamte
10. Breite des Beutels 10 nach und nach erstreckt und schließlich dazu führt, dass der obere Bereich 10.1 vollständig vom restlichen Bereich 10.2 des Beutels 10 gelöst wird (Fig. 3).
15. Bei der Darstellung gemäß Fig. 4 wird der obere Bereich 10.1 an seinem beispielsweise rechten Ende nach oben gezogen, was durch den Pfeil 30 angedeutet wird. Der obere Bereich 10.1 wird dann eine sich scherenartig aufspreizende Öffnung 28.4 erzeugen. Im Endzustand wird sich der obere Bereich 10.1 ebenfalls vollständig vom unteren Bereich 10.2 des Beutels 10 gelöst haben, wie es in Fig. 3 bereits zeichnerisch dargestellt und vorstehend beschrieben ist. Zum Erleichtern der Aufreißbewegung gemäß Fig. 4 kann am Ende der Schwächungslinie 24 im Bereich der Seitensiegelnähte 16 beziehungsweise 18 eine Einstanzung vorhanden sein.

Bei der in Fig. 5 dargestellten rotierenden Schneidvorrichtung 40 ist eine Schneidrolle 42 mit einer umlaufenden Messerkante 44 vorhanden. Die Messerkante 44 ragt aus einer 30. nutartigen Vertiefung 46 heraus. Die freie Kante 48 der Messerkante 44 besitzt einen Radius 50, der größer ist als der Radius 51 der Schneidrolle 42, so dass die freie Kante 48 aus dem Lichtraumprofil der Schneidrolle 42 hervorragt. Mittels der Messerkante 44 kann daher in die Packstoffbahn 35. 52, die auf der Schneidrolle 42 aufliegt, eingeschnitten

-9-

K 007606

06.05.99

-9-

werden. Der Einschneidvorgang wird dadurch erzeugt, dass die Packstoffbahn 52 zwischen der rotierenden Schneidrolle 42 und der von oben ein Gegenlager für die Schneidrolle 42 bildenden, ebenfalls rotierenden Gegenrolle 56 hindurch-  
05 gezogen wird. An der Packstoffbahn 52 liegt also von oben die Gegenrolle 56 und von unten die Schneidrolle 42 an. Bei nicht vorhandener Packstoffbahn 52 wird durch nicht näher dargestellte Steuerungseinrichtung sichergestellt, dass die Gegenrolle 56 keinen Kontakt mit der Messerkante 44 bekommen  
10 kann. Ansonsten würde die Messerkante 44 eine Rille in die Gegenrolle 56 eingraben und außerdem stumpf und unbrauchbar werden. Die Packstoffbahn 52 könnte dann in die in der Gegenrolle 56 erzeugte Rille ausweichen mit der Folge, dass die Packstoffbahn 52 nicht ihre in Fig. 5 dargestellte Lage  
15 einnehmen und eingeschnitten werden könnte.

Die in Fig. 5 dargestellte Schneidvorrichtung wäre zweimal an der Packstoffbahn 52 vorhanden, um in beiden gegenüberliegenden Beutelwänden 12, 14 eine Schwächungslinie 24 zu  
20 erzeugen. Bei dieser Konfiguration wäre der Beutel 10 aus einer einteiligen Packstoffbahn 52 durch Umschlagen der Packstoffbahn 52 erzeugt.

In Fig. 6 ist der obere Bereich des Beutels 10  
25 querschnittsmäßig dargestellt. In dieser Konfiguration wird der Beutel 10 dem Kunden beziehungsweise Endverbraucher zur Verfügung gestellt. Der Wiederverschluss-Streifen 22 ist dabei üblicherweise geschlossen. Der Wiederverschluss-Streifen 22 könnte auch offen sein, da die im oberen Bereich  
30 vorhandene Kopfsiegelnah 20 für einen dichten oberen Verschluss des Beutels 10 sorgt.

Die beiden Beutelwände 12, 14 und damit die einteilige Packstoffbahn 52 besitzen einen dreischichtigen Aufbau. Auf  
35 einer die Innenseite des Beutels 10 bildenden Polyäthylen-

-10-

K 007607

schicht 60 ist eine Aluminiumschicht 62 und eine Polyester-  
schicht 64 aufgebracht. Die Aluminiumschicht 62, die die  
Gasdichtigkeit des Beutels 10 sichert, ist von einer um das  
6- bis 10fach stärkeren Polyäthylenschicht 60 auf der einen  
05 Seite und auf der anderen Seite von einer etwa zu ihr gleich  
dicken Polyesterbeschichtung 64 eingefasst. Die Schwächungslinie  
24 wird in der relativ dicken Polyäthylenschicht 60 einge-  
bracht. Im vorliegenden Fall sind jeweils eine Schwächungs-  
linie 24 in jedem der beiden Randbereiche der noch nicht  
10 umgeschlagenen, noch ebenflächig vorhandenen Packstoffbahn  
52 eingebracht.

Bei der in Fig. 7 dargestellten Schneidvorrichtung 40.7 ist  
eine Schneidrolle 42.7 vorhanden, in deren Vertiefung 46.7  
15 zwei Messerkanten 44.1 und 44.2 angeordnet sind. Mit diesen  
beiden Messerkanten 44.1 und 44.2 können die vorstehend  
erwähnten beiden Schwächungslinien 24 (Fig. 6) in einer  
Packstoffbahn 52 erzeugt werden.

20 Im Gegensatz zu der in Fig. 5 dargestellten Schneidvor-  
richtung 40 ist bei der in Fig. 7 dargestellten Schneidvor-  
richtung 40.7 die Packstoffbahn 52 vollständig im Bereich  
der Vertiefung 46.7 vorhanden. Die seitlichen verstärkten  
Randbereiche 42.8 und 42.9 der Schneidrolle 42.7 können  
dadurch unmittelbar an einer Gegenrolle 56.7 anliegen. Die  
25 Messerkanten 44.1 und 44.2 ragen nicht aus der Vertiefung  
46.7 heraus und können dadurch nicht in Kontakt mit der  
Gegenrolle 56.7 treten.  
  
30 Der zwischen der Packstoffbahn 52 und dem mittleren Bereich  
42.10 der Schneidrolle 42.7 vorhandene Zwischenraum 70 ist  
frei, so dass unterschiedlich dicke Packstoffbahnen 52  
eingeschnitten werden können.

06.05.99

-11-

- Die in Fig. 8 und 9 dargestellte Stanzvorrichtung 40.9 besitzt eine Stanzplatte 72, die einen mittleren, vertieften Bereich 74 besitzt. In dem vertieften Bereich 74 sind, ähnlich wie bei der Schneidvorrichtung 40.7, zwei
- 05 Messerkanten 44.8, 44.9 (Fig. 9) beziehungsweise eine Messerkante 44.8 (Fig. 8) vorhanden. Durch die Anzahl der Messerkanten unterscheiden sich die Darstellungen von Fig. 8 und Fig. 9.
- 10 Beidseitig der Messerkanten 44.8 beziehungsweise 44.9 sind elastische Platten 80, 82 vorhanden. Die elastischen Platten 80, 82 haben ein um das Maß a tieferes Niveau als die seitlichen, nicht vertieften Bereiche 78 der Stanzplatte 72.
- 15 Bei der Darstellung gemäß Fig. 8 hat die Packstoffbahn 52 eine Stärke c. In diese Materialstärke wird durch die Messerkanten 44.8 beziehungsweise 44.9 ein Einschnitt 25 von der Tiefe b erzeugt. Dies wird durch Zusammenfahren der Stanzplatte 72 und der Gegenplatte 84 erreicht. Im zusammengefahrenen Zustand stoßen die nicht vertieften Bereiche 78 der Stanzplatte 72 von unten an die ebenflächige Gegenplatte 84 an. Die Oberseite 86 der elastischen Platten 80, 82 drückt sich beim Hochfahren der Stanzplatte 72 an der Unterseite 88 der Polyäthylenschicht 60 nach unten. Das
- 20 Zusammendrückmaß der elastischen Platten 80, 82 hat die Größe b und entspricht damit der Tiefe des Einschnittes 25. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass die elastischen Platten 80, 82 mit der Oberkante der Messerkante 44.8 fliehen. Durch entsprechende Konfiguration und maßliche
- 25 Ausbildung der Stanzvorrichtung 40.9 lassen sich in der Packstoffbahn 52 unterschiedlich tiefe Einschnitte 25 in ihrer Polyäthylenschicht 60 erzeugen. Beim Wiederzurückfahren der Stanzplatte 72 von der Gegenplatte 84 fährt die Messerkante 44.8 beziehungsweise 44.9 rückwärts aus dem

35

-12-

K 007609

06.06.99

-12-

beziehungsweise den Einschnitten 25 heraus. Dabei entspannen sich die zusammengedrückten elastischen Platten 80, 82 und verhindern dadurch, dass die Polyäthylenschicht 60 und damit die Packstoffbahn 52 zusammen mit der Messerkante 44.8  
05 beziehungsweise 44.9 nach unten hin mitwandern kann.

Das Aluminiumverbundmaterial stellt eine von vielen Möglichkeiten für die Ausbildung von gasdichten Packstoffbahnen dar. Wichtig bei der jeweils verwendeten  
10 Packstoffbahn ist, dass die Packstoffbahn ihre gasdichte Eigenschaft trotz der in ihr vorhandenen Einschnitte behält.

15

20

25

30

35

K 007610

06.05.99

-1-

ANSPRÜCHE

- 01) Allseits verschlossener Beutel (10), dessen beide sich gegenüberliegenden Beutelwände (12, 14) zumindest durch eine Kopfsiegelnah (20) und zwei Seitensiegelnähte (16, 18) fest miteinander verbunden sind,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
- zumindest eine Schnitt- und/oder Stanzlinie als  
Schwächungslinie (24) in einer Beutelwand (12, 14) so vorhanden ist, dass längs dieser Linie (24) noch ein durchgehender, nicht geschnittener Wandteil vorhanden ist.
- 02) Beutel nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
- die Schwächungslinie (24) als Perforationslinie ausgebildet ist.
- 03) Beutel nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
- die Schwächungslinie (24) auf der Innenseite von zumindest einer der beiden Beutelwände (12, 14) vorhanden ist.
- 04) Beutel nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
- die Schwächungslinie (24) unterhalb der Kopfsiegelnah (20) vorhanden ist.
- 05) Beutel nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
- er aus einer Packstoffbahn (52) hergestellt ist, die materialmäßig aus einem Aluminiumverbundmaterial besteht.

35

-2-

K 007611

06.05.99

-2-

- 06) Beutel nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
- die Packstoffbahn (52) aus einer Polyesterschicht (64),  
einer Aluminiumschicht (62) und einer Polyäthylenschicht  
(60) besteht, wobei die Polyäthylenschicht (60) auf der  
Innenseite und die Polyesterschicht (64) auf der  
Außenseite der betreffenden Beutelwand (12, 14) vorhanden  
sind,  
- die Schwächungslinie (24) die Polyäthylenschicht (60)  
tiefenmäßig so durchtrennt, dass die an sie angrenzende  
Aluminiumschicht (62) nicht oder höchstens minimal  
angeritzt ist.

07) Beutel nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
- ein Wiederverschluss-Streifen (22) zum Wiederver-  
schließen des längs der Schwächungslinie (24)  
aufgerissenen Beutels (10) unterhalb der Schwächungslinie  
(24) vorhanden ist.

08) Vorrichtung zum Herstellen des Beutels nach einem der  
vorstehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
- eine Schneid- und/oder Stanzvorrichtung (40) so  
vorhanden ist, dass in der Packstoffbahn (52), aus der  
der Beutel (10) hergestellt wird, zumindest eine  
Schwächungslinie (24) so herstellbar ist, dass längs  
dieser Linie (24) noch ein durchgehender, nicht  
geschnittener Materialbereich der Packstoffbahn (51)  
vorhanden ist.

35

-3-

K 007612

06.05.99

-3-

09) Vorrichtung nach Anspruch 8,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
- eine rotierende Schneidvorrichtung (40, 40.7) vorhanden  
ist.

05

10) Vorrichtung nach Anspruch 9,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
- ein Rollenkörper (42) mit einer radial vorstehenden  
Messerkante (44) vorhanden ist.

10

11) Vorrichtung nach Anspruch 10,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
- die Messerkante (44) längs des Umfangs des  
Rollenkörpers (42) durchgehend oder abschnittsweise  
vorhanden ist.

15

12) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
- zwei Rollenkörper (42, 56) vorhanden sind,  
- der erste Rollenkörper (42) die zumindest eine radial  
vorstehende Messerkante (44) besitzt,  
- der andere Rollenkörper (56) als Gegenlager für den  
ersten Rollenkörper (42) ausgebildet ist.

20

25 13) Vorrichtung nach Anspruch 12,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
- die Messerkante (44) aus einer Vertiefung (46) des  
Rollenkörpers (42) herausragt.

30

14) Vorrichtung nach Anspruch 13,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass  
- die Breite der Packstoffbahn (52) so ist, dass die  
Packstoffbahn (52) innerhalb der Vertiefung (46)führbar  
ist.

35

-4-

K 007613

06.06.99

-4-

- 15) Vorrichtung nach Anspruch 13,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
- der Radius der Messerkante (44) größer ist als der  
Radius (51) des Rollenkörpers (42) außerhalb des  
Bereiches seiner Vertiefung (46).  
05
- 16) Vorrichtung nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
- eine getaktet arbeitende Stanzvorrichtung (40.9)  
10 vorhanden ist.
- 17) Vorrichtung nach Anspruch 16,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
- eine Stanzplatte (72) mit zumindest einer vorstehenden  
15 Messerkante (44.8, 44.9) vorhanden ist.
- 18) Vorrichtung nach Anspruch 17,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
- die Messerkante (44.8, 44.9) durchgehend oder  
20 abschnittsweise vorhanden ist.
- 19) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 18,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
- eine erste Stanzplatte (72) mit einer Vertiefung (74)  
25 vorhanden ist,  
- die zumindest eine Messerkante (44.8, 44.9) aus der  
Vertiefung (74) herausragt,  
- in den zur Messerkante (44.8, 44.9) benachbarten  
Seitenbereichen innerhalb der Vertiefung (74) ein  
30 elastisch nachgiebiger Körper (80, 82) vorhanden ist,  
- eine Widerlagerplatte (84) als Gegenlager für die  
Stanzplatte (72) vorhanden ist.

06.06.99

1/4

FIG.1

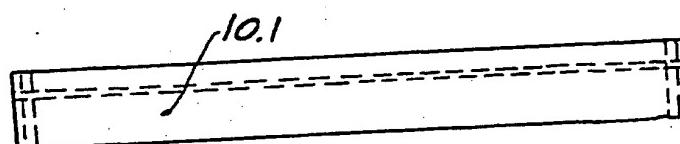
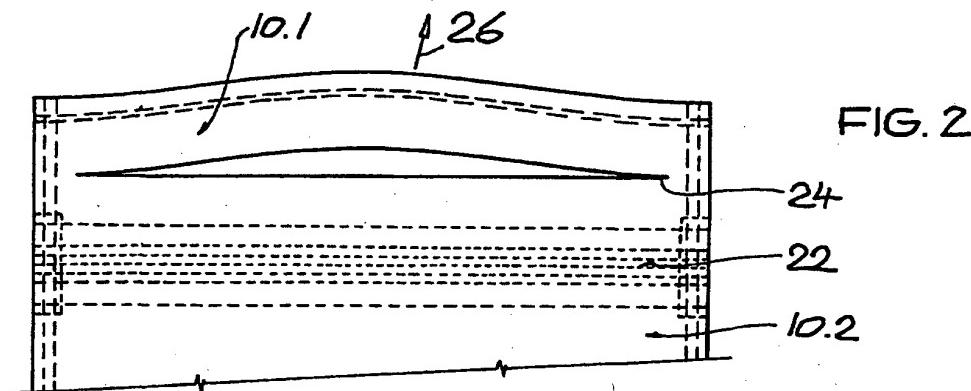
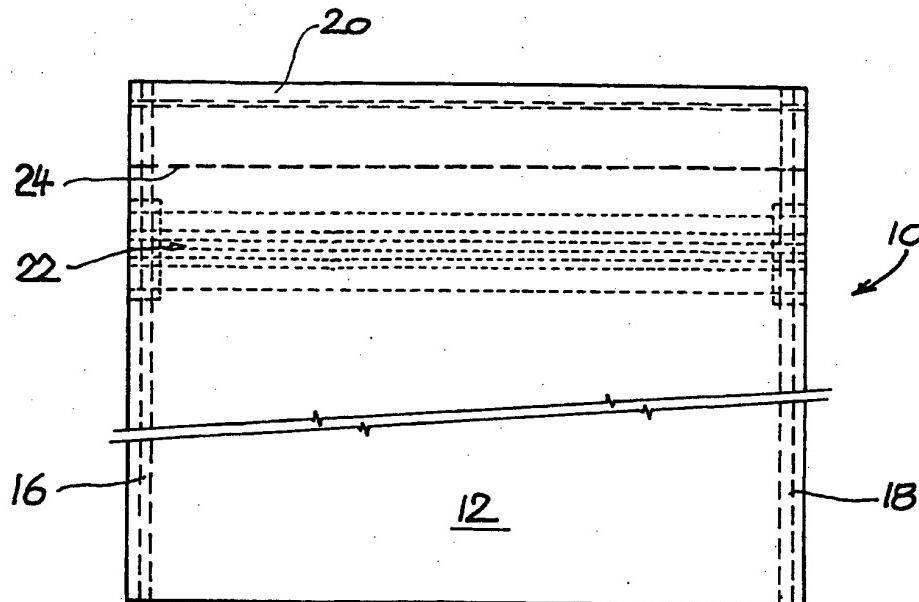
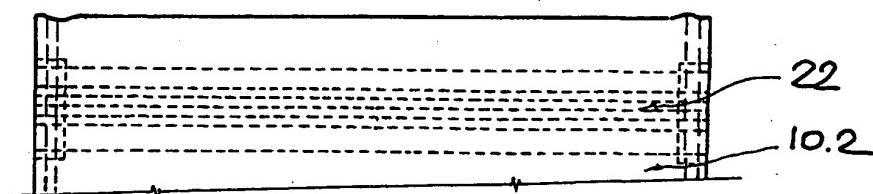


FIG. 3



K 007615

06-06-99

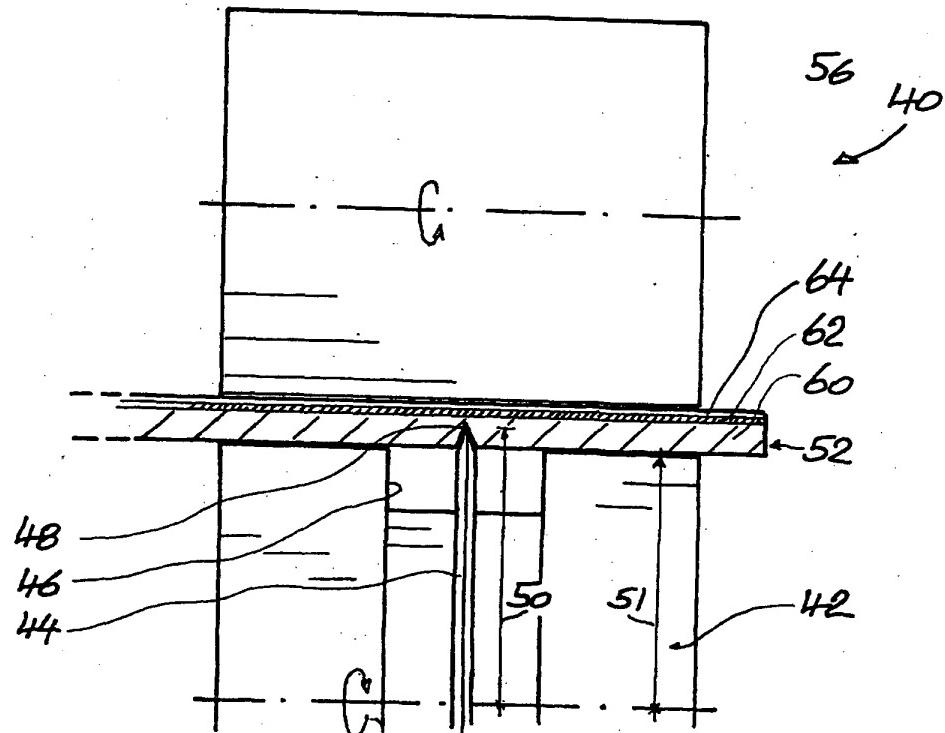
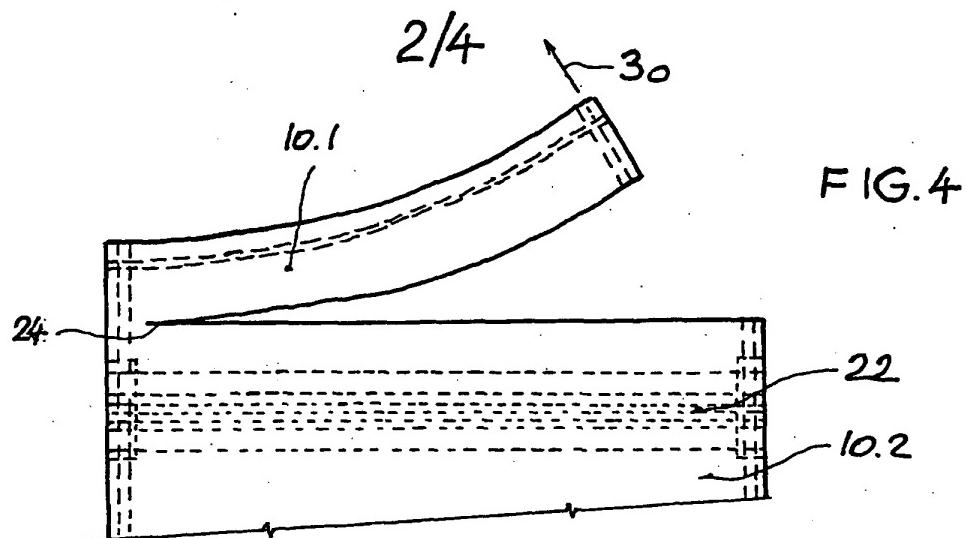
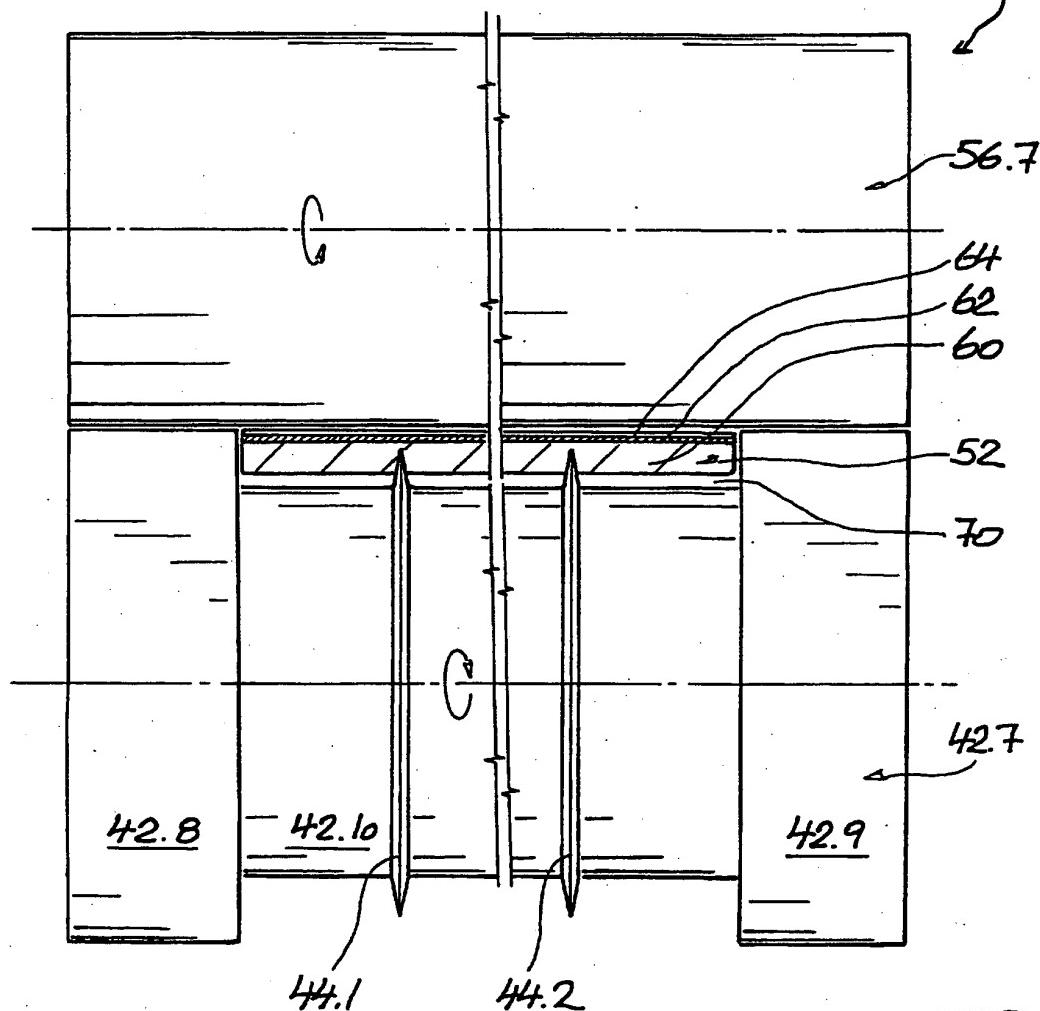
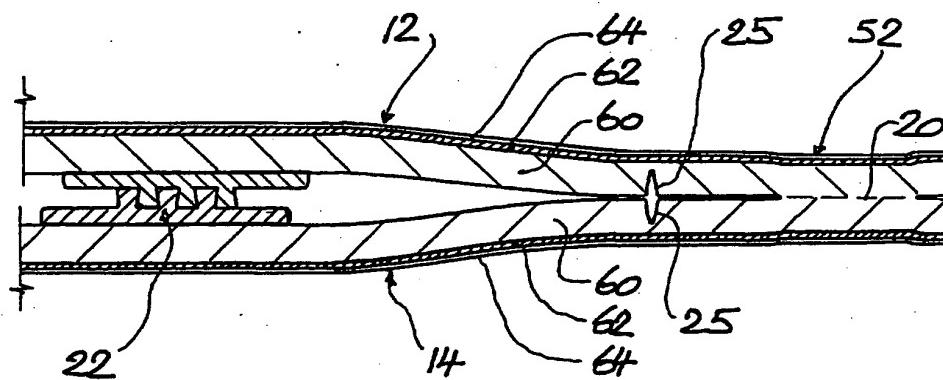


FIG. 5

K 007616

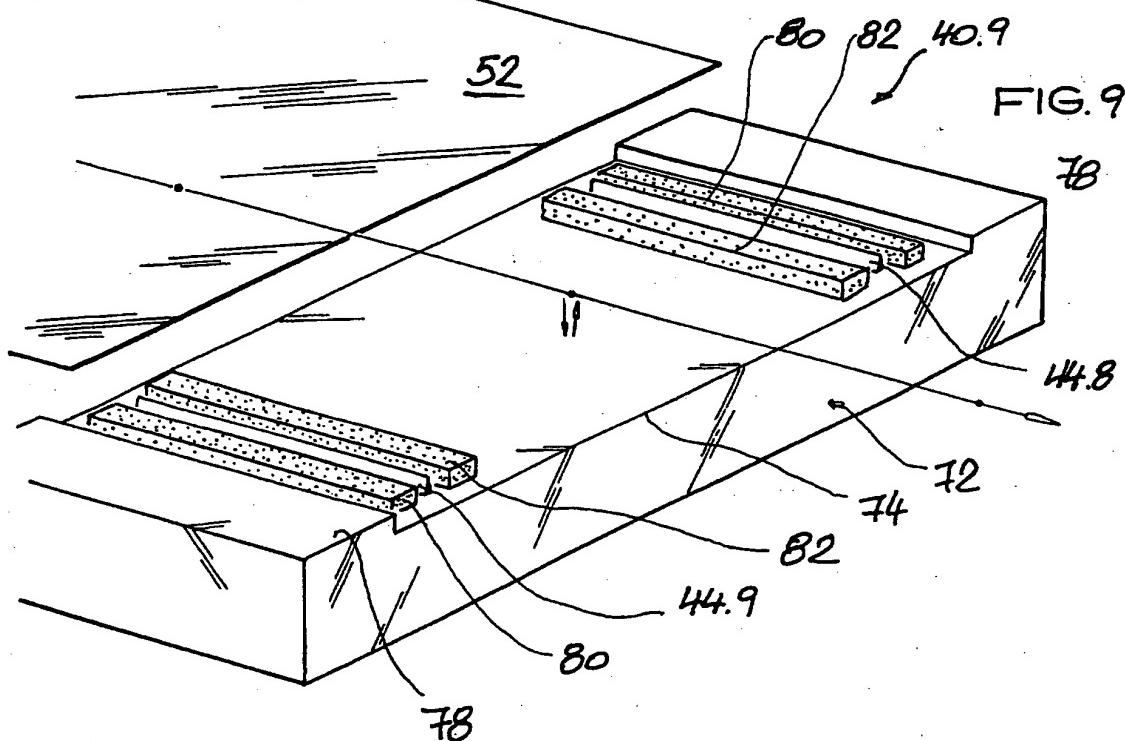
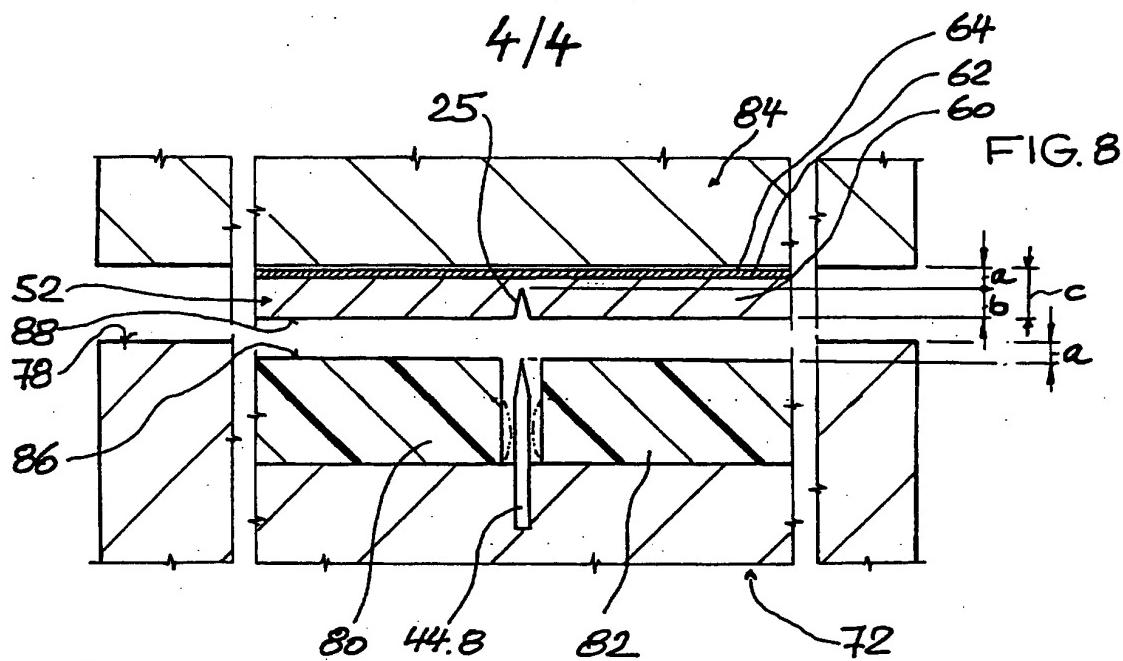
06-06-99

3/4



K 007617

06.06.99



K 007618

